

Inhalt



Einführung

Probleme und Hilfestellungen beim Lösen von Sachaufgaben	2
Schlüsselwörter weisen den Rechenweg.	3
Hilfstabellen zu Aufgabentypen	5

Klassenstufe *Schwerpunkte*



Klasse 5

1A/1B/Test	Geld, Gewicht, Zeit.	7
2A/2B/Test	Mengen & Geld, Gewichte, Längen	10
3A/3B/Test	Mengen & Geld, Längen	13
4A/4B/Test	Mengen & Geld, Längen, Fläche, Umfang	16
5A/5B/Test	Mengen & Geld, Längen, Fläche, Umfang, Zeit	19



Klasse 6

1A/1B/Test	Mengen & Geld, Zeit	22
2A/2B/Test	Geld, Gewicht, Rechnungserstellung, Zeit	25
3A/3B/Test	Mengen & Geld, Längen, Flächen.	28
4A/4B/Test	Mengen & Geld, Zeit, Flächen, Gewichte	31
5A/5B/Test	Geld, Flächen, Längen, Gewichte.	34



Klasse 7

1A/1B/Test	Maßstäbe, Längen, Flächen, Prozentrechnung	37
2A/2B/Test	Maßstäbe, Flächen, Umfang, Geld, Prozentrechnung.	40
3A/3B/Test	Geld, Prozentrechnung, Zeit	43
4A/4B/Test	Prozentrechnung, Rechnungserstellung, Bruchteile, Geld . . .	46
5A/5B/Test	Maßstäbe, Prozentrechnung, Geld	49



Zusatzaufgaben

Stromtarife vergleichen	52
Handyverträge vergleichen.	53
Lockangebot überprüfen und Alternative vergleichen.	55
Vergleich von Festnetzanbietern	58

Lösungen	60
--------------------	----

Hinweis

Auf allen Arbeitsblättern finden sich zusätzliche Arbeitsaufgaben zu den Grundrechenarten mit Dezimalzahlen, Umrechnung von Brüchen in Dezimalzahlen, Umfang und Flächenberechnungen von geometrischen Figuren und zusammengesetzten Flächen sowie Konstruktionen von Quadraten, Rechtecken und Kreisen, Umrechnung von verschiedenen Maßeinheiten.



Schwierigkeiten der Schüler

- Schüler erkennen keine „Schlüsselwörter“, die einen Hinweis auf eine oder mehrere geforderte Rechenarten geben.
- Manche Schüler können ohne klare Aufgabenstellungen/Vorgaben keine der geforderten Rechenoperationen erkennen.
- Viele Schüler sind nicht in der Lage, entsprechende Fragen und Antworten zu den geforderten Sachaufgaben zu formulieren.
- Schüler erkennen nicht, dass Aufgabenstellungen mit Alltagssituationen zu tun haben. Sie können die Aufgabenstellung nicht übertragen und für sich anwenden.
- Die „Kommafällen“ beim Rechnen mit Dezimalzahlen werden von vielen Schülern übersehen.
- Das Allgemeinwissen lässt stellenweise zu wünschen übrig. Schüler können deshalb bestimmte Zusammenhänge nicht erkennen.
- Rechnen mit unterschiedlichen Maßeinheiten innerhalb einer Sachaufgabe bereitet zusätzliche Schwierigkeiten.
- Aufgabenstellungen mit Zeitangaben und Zeiteinheiten werden oft falsch gerechnet, da Schüler häufig im 100er-Schritt rechnen, anstatt im 60er-Schritt.
- Aufgaben mit mehreren Teilaufgaben/Rechenoperationen überfordern viele Schüler.
- Grundkenntnisse zur Geometrie (Umfang und Flächenberechnungen von Quadrat, Rechteck, Kreis, Dreieck) sind lückenhaft. Der sachgerechte Umgang mit Formeln irritiert manche Schüler.
- Grundkenntnisse zur Volumen- und Oberflächenberechnung werden nur selten gebraucht und daher sind Aufgaben oft mit Fehlern behaftet.

Lösungsansätze

- Klare Aufgabenstellungen und Vorgaben (Fragen, Anweisungen) zu bestimmen Sachaufgaben vorgeben.
 - ⇒ Berechne, wie viele ...; Kontrolliere mithilfe ...
 - ⇒ Kenntnisse aus der Alltagswelt der Schüler/-innen können unter Umständen helfen, einen Lösungsweg zu finden.
- Das Erkennen von Zusammenhängen zwischen zwei Zahlenangaben im Sachtext
 - ⇒ Schlüsselwort und Zahlenangaben in Beziehung zueinander setzen.
 - ⇒ Was passt/gehört zusammen?
- Vorgabe von Impulsen/Tipps sollen die Schüler „auf die richtige Spur setzen“.
 - ⇒ Schlüsselwörter finden und unterstreichen.
 - ⇒ Der Hinweis auf die eigene Lebenswelt soll einen Lösungsansatz bieten.
- Bei mehrteiligen Aufgaben „Anfang“ und „Ende“ der Aufgabe finden
 - ⇒ Was muss zuerst ausgerechnet werden?
 - ⇒ Wann und wo muss ich Teilergebnisse in weitere Rechnungen mit einbeziehen?



Ob ich das jemals kapiere werde? Bis jetzt waren Sachaufgaben für mich ein Graus!



Du musst die Texte ganz genau lesen. Dann erkennst du auch, welche Rechenart du benutzen musst. Ich habe da einige Beispiele!

1. Die Sachaufgabe

Peter, Klaus und Katja bekommen von ihren Großeltern 27 Euro geschenkt. Das Geld wird unter den drei Kindern gerecht verteilt.

Der Hinweis



Der genaue Leser erkennt sofort, dass man hier **teilen** muss. Wörter wie **verteilen** weisen auf die Rechenart **Division** (= teilen) hin.

Die Übung

Sammle weitere Begriffe, die auf die Rechenart Division hinweisen.

z. B. aufteilen, verteilen, halbieren, dritteln, vierteln

1. Die Sachaufgabe

Thomas lädt seine fünf Freunde zum Eisessen ein. Jeder von ihnen bekommt ein Eis zum Preis von 6,50 Euro.

Hinweis



Eine Portion Eis kostet 6,50 Euro. Thomas zahlt alles. Dann muss ich jetzt **malnehmen**. Denn ich weiß ja, was ein Eis kostet, aber nicht, was alles zusammen kostet.

Die Wörter **ein/eine/einer, jeder/jede/jedes, pro** sagen mir immer, was ein Teil kostet. Wenn dann **mehrere Teile/Stücke** gebraucht werden, muss man **multiplizieren** (= malnehmen).

Die Übung

Sammle weitere Begriffe, die auf die Rechenart Multiplikation hinweisen.

z. B. mehrmals, doppelt, dreifach, mehrfach, vervielfachen, vervielfältigen,

noch mal so viel, Steigerung

Rechne. Formuliere zu jeder Sachaufgabe eine sinnvolle Frage und Antwort.



1. Conny kauft für eine Party 15 Dosen Cola zum Einzelpreis von 0,69 €, 12 Tüten Chips zum Einzelpreis von 1,29 € und acht Tafeln Schokolade zum Einzelpreis von 0,99 €. Sie bezahlt mit einem 50-Euro-Schein.

5

2. Herr Schneider hatte im vergangenen Jahr 2200 Liter Heizöl zum Literpreis von 0,52 Euro gekauft. Dieses Jahr muss er wieder Öl tanken. Aufgrund des hohen Ölpreises von 0,96 Euro pro Liter bestellt er nur noch 1500 Liter. Beim Vergleich der Rechnungen von diesem und dem letzten Jahr ist Herr Schneider schockiert darüber, wie viel er dieses Jahr bezahlen muss, obwohl er weniger Heizöl bestellt hat.

3

3. Ein Jugendlicher rechnet nach, was ihn sein Prepaid-Handy im letzten Monat gekostet hat. Im letzten Monat hatte er 126 SMS verschickt und insgesamt 460 Minuten telefoniert. Jede SMS wird mit zwölf Cent berechnet, jede Gesprächsminute kostete 0,16 €.



4

4. Klaus kauft sich für seinen DVD-Rekorder eine Packung DVD-Rohlinge. Für die Packung mit 50 Rohlingen muss er 18,50 Euro bezahlen. Da sein Freund Martin leider keine leeren DVDs mehr hat, verkauft ihm Klaus 15 Stück.

3

5. $(17,275 + 80,2) - 1503,1 : 25 + 7,5 \cdot 7,4 =$

5

6. Berechne die fehlende Ankunftszeit, die Abfahrt- oder die Fahrzeit.

Abfahrt	09:50 Uhr		23: 25 Uhr	07:07 Uhr	
Fahrzeit	1 h 23 min	1 h 35 min			6 h 15 min
Ankunft		15:05 Uhr	00:47 Uhr	09:24 Uhr	05:35 Uhr

5

Note: _____

Erreichte Punktzahl: **25**

Rechne die folgenden Aufgaben.

- Lies die Aufgabenstellung genau durch.
- Unterstreiche die „Schlüsselwörter“ farbig, die Hinweise auf die geforderte Rechenart geben.
- Unterstreiche die angegebenen Zahlen in einer anderen Farbe.
- Lies den Tipp. Er kann dir eine zusätzliche Hilfe sein, die Aufgabenstellung richtig zu lösen.
- Bevor du rechnest, formuliere für jede Aufgabe eine Frage.
- Formuliere für dein Rechenergebnis eine passende Antwort.

- Familie Maier erkundigt sich, wie viel ein neuer großer Plasma-Fernseher kosten würde. Der Verkäufer macht ihnen ein Angebot: Der Fernseher kostet 1792 Euro. Wenn die Familie ein Viertel des Preises sofort bezahlen würde, könnte man den Rest des Betrages in 24 gleichen Monatsraten abbezahlen.



Was interessiert die Familie, wenn sie das Gerät kaufen will?

- Bei der Planung eines Tagesausfluges muss ein Lehrer für seine Klasse mit 25 Schülern eine vorläufige Kostenaufstellung machen. Für die Fahrt mit der Bahn müssen pro Schüler 6,75 Euro gerechnet werden. Für Eintritte werden weitere 8,50 Euro pro Schüler fällig. Da die Klasse bei einem Schülerwettbewerb einen Geldpreis in Höhe von 175 Euro gewonnen hat, wird dieses Geld als Zuschuss für den Ausflug an die Schüler weitergegeben.



Was wird der Klassenlehrer seiner Klasse nach Abschluss seiner Kostenaufstellung mitteilen können?

- Der Airbus A-300 hat ein Leergewicht von 78,2 Tonnen. Die Tanks fassen insgesamt 68 150 Liter Kerosin.
 - Wie schwer ist ein voll getankter Airbus A-300, wenn ein Liter Kerosin 0,86 kg wiegt?
 - Für einen Flugkilometer verbraucht der Airbus gerade mal 9,5 Liter Treibstoff. Wie weit kann das Flugzeug theoretisch mit insgesamt 68 150 Liter Kerosin fliegen? (Als Ergebnis reicht eine Stelle hinter dem Komma.)



Grundrechenarten mit Stolperfallen – Grundwissen Geometrie

- Berechne die Differenz von 20672 und 19987,5 und addiere dann dazu das Produkt der Zahlen 720 und 0,75.
- Konstruiere einen Kreis mit einem Durchmesser von 10 cm. Teile den Kreis in vier gleich große Teile und male drei Viertel davon an. Berechne die angemalte Fläche.

Flächenformel Kreis: $A = r \cdot r \cdot \pi$ oder $A = r^2 \cdot \pi$

Rechne die folgenden Aufgaben aus.

- a) Lies die Aufgabenstellung aufmerksam durch.
- b) Unterstreiche „Schlüsselwörter“, die Hinweise auf die geforderte Rechenart geben.
- c) Formuliere zu jeder Aufgabe eine sinnvolle Frage.
- d) Formuliere nach der Lösung der Aufgabe auch eine Antwort.

1. Marion hat ein Aquarium bekommen. Mit ihren Eltern kauft sie sich nun ein paar Fische und Pflanzen. Sie entscheidet sich für fünf goldfarbene Guppys zum Einzelpreis von 3,75 Euro, fünf Black Mollys zu je 2,55 Euro sowie drei Albinowelse für je 4,15 Euro. Zusätzlich kaufen sie Futter für 12,75 Euro und Wasserpflanzen zum Preis von 17,95 Euro.
2. Die Klasse 6 der Juliusschule in Musterstadt beschließt, bei einer Firma 25 T-Shirts zu bestellen. Hierzu wird ihnen folgende Rechnung zugeschickt:



1A T-Shirt-Versand 12345 Überall

Rechnung Nr. 2009-54

Artikel/Beschreibung	Stückzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis
Baumwoll-T-Shirts	25	5,49 €	
Aufdruck Vorderseite	25	3,87 €	
Aufdruck Rückseite	25	3,87 €	
Transportkosten	1	10,00 €	
Rechnungsbetrag ohne Abzug von Skonto zu zahlen.		Endsumme:	

Hinweis: In allen Preisangaben ist schon die gesetzliche Mehrwertsteuer in Höhe von 19 % enthalten.

3. Tobias hat einen Ferienjob in einer Fabrik bekommen. Er arbeitet täglich 7,5 Stunden. Eine Arbeitswoche hat fünf Tage. Insgesamt arbeitet er vier Wochen in der Fabrik. Als Stundenlohn bekommt er 6,45 Euro.



Grundrechenarten mit Stolperfallen

4. Berechne:
 $274,5 \cdot 0,9 - 545,5 : 25 + 796,85 =$



Es gilt Punkt- vor Strichrechnung.

**netzwerk
lernen**

Jens Egger, Suchrechnen im Alltag
© Persen Verlag, Buxtehude

zur Vollversion



Name: _____

Datum: _____

**Angebot
4**

Angebote von Telefonanbietern fürs Festnetz vergleichen

Herr Krone überlegt, ob er seinen Telefonanbieter wechseln soll. Folgende Konditionen werden ihm geboten:

Cheap-Phone GmbH

Call Basic

- 120 Freiminuten pro Monat
- Alle Grundpreise inklusive

Ab 19,95 €/Monat¹

Schon ab 19,95 €¹

(monatlicher Grundpreis):

- 20 Freiminuten¹ im Monat ins gesamte deutsche Festnetz
- 2,9 Cent/Minute zu jeder Tages- und Nachtzeit im Orts-, Nahbereich und deutschlandweit
- In deutsche Mobilfunknetze für 19 Cent/Minute
- Ab 2,9 Cent/Minute ins Ausland
- Nur 12 Monate Mindestvertragslaufzeit
- 1 Monat Kündigungsfrist
- Zwei Leitungen und drei Rufnummern für nur 8 Euro zusätzlich pro Monat
- Einmaliger Bereitstellungspreis 59,95 €
- Abrechnung im 1-Minuten-Takt

(Info: Call by Call und Preselection möglich)

¹ Call Basic/Standard kostet monatlich 19,95 Euro. Monatlich 120 Freiminuten für die ersten City- und Deutschlandverbindungen (keine Online- und Mobilfunkverbindungen) im gesamten deutschen Festnetz. Nicht genutzte Freiminuten verfallen am Ende des Monats. Ab der 121. Minute kostet die City- und Deutschlandverbindung 2,9 Cent/Minute. Mindestvertragslaufzeit 12 Monate. Einmaliger Bereitstellungspreis bei Neueinrichtung eines Telefonanschlusses 59,95 Euro.

Kabel Talk

Telefon-Flatrate ins gesamte deutsche Festnetz

Telefon und Internetanschluss

Kein Cheap-Phone-Anschluss notwendig, alle Grundgebühren zum Telefonieren.

Nur 19,90 €/Monat¹

Telefonanschluss inklusive Telefon-Flatrate

	ct./Min.
Ortsgespräche	0
Ferngespräche	0
Mobilfunk	ab 19,7
Ausland	ab 4,7

Installationsservice gratis

Unsere Techniker installieren kostenlos.

Wechsel-Service

Wir übernehmen alle Formalitäten.

Kundenservice

Wir sind 24 Stunden für Sie und Ihre Fragen da.

¹ Voraussetzungen: Gilt nur für Neukunden von Kabel-Talk · Voraussetzung ist ein Kabelanschluss, durch den weitere Kosten (16,95 Euro/Monat) entstehen können · Ab Bereitstellung drei Monate keine Grundgebühr für Kabel-Talk-Telefon · Mindestvertragslaufzeit 24 Monate · Einmalige Bereitstellungsgebühr 29,90 Euro · Analoger Telefonanschluss mit einer Leitung · Verbindungen in alle deutschen Festnetze sind kostenlos (ausgenommen Sonderrufnummern) · Entgelte für andere Verbindungen entsprechend Preisliste · Call-by-Call und Preselection ausgeschlossen · Hardwareversand 9,90 Euro · Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Berechne die Kosten für ein Jahr. Gehe dabei davon aus, dass täglich 20 Minuten im deutschen Festnetz telefoniert werden und 3 Minuten im deutsche Mobilfunknetz.



Name: _____

Datum: _____

**Angebot
4**

Nachgerechnet

Aufwand Neuanschluss bei Cheap-Phone

Besonderheiten beim Vertrag: _____

Kostenberechnung für ein Jahr (zwölf Monate)	Kosten einfach	Kosten gesamt
Einmalige Bereitstellung	59,95 €	
Monatliche Grundgebühr	19,95 €	
Gespräche ins deutsche Festnetz (365 Tage/20 Minuten pro Tag)	2,9 Cent	
Gespräche ins deutsche Mobilfunknetz (365 Tage/3 Minuten pro Tag)	19 Cent	
Versandkosten	0,00 €	
120 Freiminuten pro Monat	-120 · 2,9 Cent	
Sonstiges	0,00 €	
Voraussichtliche Gesamtkosten für ein Jahr		

Aufwand Neuanschluss bei Kabel-Talk

Besonderheiten beim Vertrag: _____

Kostenberechnung für ein Jahr (zwölf Monate)	Kosten einfach	Kosten gesamt
Einmalige Bereitstellung	29,90 €	
Monatliche Grundgebühr	19,90 €	
Gespräche ins deutsche Festnetz (365 Tage/20 Minuten pro Tag)	0 €	
Gespräche ins deutsche Mobilfunknetz (365 Tage/3 Minuten pro Tag)	19,7 Cent	
Versandkosten (einmalig)	9,90 €	
drei Monate ohne Grundgebühr	-19,90 €	
Monatliche Grundgebühr für den Kabelanschluss, über den das Telefonieren abgewickelt wird.	16,95 €	
Voraussichtliche Gesamtkosten für ein Jahr		

**netzwerk
Jernern**Jens Egger: Suchrechnen im Alltag
© Persen Verlag, Buxtehude**zur Vollversion**



Klasse 5

1 A Seite 7

- $90,00 \text{ €} - 49,25 \text{ €} = 40,75 \text{ €}$
- $3,450 \text{ kg} - 1,595 \text{ kg} = 1,855 \text{ kg}$
- Rechnung 1: $16 \cdot 32 \text{ Cent} = 512 \text{ Cent}$ oder $16 \cdot 0,32 \text{ €} = 5,12 \text{ €}$
Rechnung 2: $10,00 \text{ €} - 5,12 \text{ €} = 4,88 \text{ €}$
- $81 \text{ €} : 18 = 4,50 \text{ €}$ oder $81,00 \text{ €} : 18 = 4,50 \text{ €}$
- a) $456,70 + 8098,30 = 8555,00$ b) $2098,00 + 988,75 = 3086,75$
c) $59830,00 - 49834,62 = 9995,38$ d) $2468,00 - 579,01 = 1888,99$
e) $289 \cdot 408 = 117912$ f) $36,5 \cdot 5,13 = 187,245$
g) $222,12 : 9 = 24,68$ h) $521 : 8 = 65,125$
- Konstruktionen bitte in den Schülerheften nachmessen.

1 B Seite 8

- Rechenweg 1: $5,00 \text{ €} - 2,80 \text{ €} - 0,80 \text{ €} - 0,45 \text{ €} = 0,95 \text{ €}$
Rechenweg 2: $2,80 \text{ €} + 0,80 \text{ €} + 0,45 \text{ €} = 4,05 \text{ €}$ $5,00 \text{ €} - 4,05 \text{ €} = 0,95 \text{ €}$
- Rechenweg 1: $07:45 \text{ Uhr} - 13 \text{ min} - 10 \text{ min} = 07:22 \text{ Uhr}$
Rechenweg 2: $13 \text{ min} + 10 \text{ min} = 23 \text{ min}$ $07:45 \text{ Uhr} - 23 \text{ min} = 07:22 \text{ Uhr}$
- Rechenweg 1: $12 \cdot 1,260 \text{ kg} = 15,120 \text{ kg}$ $15,120 \text{ kg} + 2,5 \text{ kg} = 17,620 \text{ kg}$ (1 Kiste)
Rechenweg 2: $24 \cdot 1,260 \text{ kg} = 30,240 \text{ kg}$ $30,240 \text{ kg} + 2 \cdot 2,500 \text{ kg} = 35,240 \text{ kg}$
 $35,240 \text{ kg} : 2 = 17,620 \text{ kg}$ (1 Kiste)
- $2224 \text{ m} - 875 \text{ m} = 1349 \text{ m}$
- a) $982,800 + 12,234 = 995,034$ b) $847,30 + 567,00 + 76,26 = 1490,56$
c) $28973,0 - 1998,7 = 26974,3$ d) $5403,27 - 609,50 = 4793,77$
e) $632,1 \cdot 209 = 132108,9$ f) $765,3 \cdot 0,89 = 681,117$
g) $486,24 : 4 = 121,56$ h) $1892 : 5 = 378,4$

1 Test Seite 9

- $462,75 \text{ €} + 107,00 \text{ €} + 9,25 \text{ €} = 579,00 \text{ €}$
- $60,700 \text{ kg} - 3,900 \text{ kg} = 56,800 \text{ kg}$
- $10,00 \text{ €} : 4 = 2,50 \text{ €}$
- $7 \text{ Wochen} \cdot 5 \text{ Tage} = 35 \text{ Schultage}$ $35 \text{ Schultage} \cdot 15 \text{ Vokabeln} = 525 \text{ Vokabeln}$
- a) $753,25 + 8654,90 = 9408,15$ b) $8935,34 + 123,66 = 9059,00$
c) $30506,0 - 4362,6 = 26143,4$ d) $15024,42 - 3476,20 = 11548,22$
e) $760 \cdot 0,95 = 722,00$ f) $17,4 \cdot 4,17 = 72,558$
g) $300,12 : 5 = 60,024$ h) $1561 : 8 = 195,125$

2 A Seite 10

- Rechenweg Dreisatz: $5 \text{ h} = 90 \text{ €}$
 $1 \text{ h} = 90 \text{ €} : 5 = 18 \text{ €}$
 $13 \text{ h} = 18 \text{ €} \cdot 13 = 234 \text{ €}$
Rechenweg 2: $90 \text{ €} : 5 = 18 \text{ €}$ $18 \text{ €} \cdot 13 = 234 \text{ €}$
- $12,500 \text{ km} + 4,350 \text{ km} + 8,150 \text{ km} = 25,000 \text{ km}$
- $3,100 \text{ kg} + 68,600 \text{ kg} = 71,700 \text{ kg}$
- $178,92 \text{ €} : 7 = 25,56 \text{ €}$
- a) $1704,05 + 5440,00 = 7144,05$ b) $423,87 + 2001,90 = 2425,77$
c) $8398,23 - 4893,60 = 3504,63$ d) $693,839 - 585,900 = 107,939$
e) $0,894 \cdot 43,5 = 38,889$ f) $5902,07 \cdot 6,72 = 39661,9104$
g) $2761 : 8 = 345,125$ h) $3922,38 : 7 = 560,34$
- Quadrat: $a = 7,5 \text{ cm}$
Grundfläche: $A = a \cdot a$ $A = 7,5 \text{ cm} \cdot 7,5 \text{ cm} = 56,25 \text{ cm}^2$
Umfang: $U = 4 \cdot a$ $U = 4 \cdot 7,5 \text{ cm} = 30,0 \text{ cm}$

2 B Seite 11

- $93,100 \text{ kg} - 49,500 \text{ kg} = 43,600 \text{ kg}$
- Fragestellung 1: Wie viel Euro verdient der Verein? $55 \text{ €} \cdot 27 = 1485 \text{ €}$
Fragestellung 2: Wie viel Euro kostet ein Trainingsabend? $55 \text{ €} : 22 = 2,50 \text{ €}$
- Berechnung der Trainingsfläche: $A = a \cdot a$ $A = 16 \text{ m} \cdot 16 \text{ m} = 256 \text{ m}^2$
- Höhe von Matthias: $7 \text{ Kisten} \cdot 34 \text{ cm} = 238 \text{ cm}$ (2,38 m)
Höhe von Meike: $9 \text{ Kisten} \cdot 34 \text{ cm} = 306 \text{ cm}$ (3,06 m)
Berechnung Höhenunterschied: $2 \cdot 34 \text{ m} = 68 \text{ cm}$ (0,68 m)
oder $306 \text{ cm} - 238 \text{ cm} = 68 \text{ cm}$
- a) $3208,00 + 987,65 + 8,30 = 4203,95$ b) $40,75 + 570,40 + 93,00 = 704,15$
c) $28973,0 - 1998,7 = 26974,3$ d) $5403,27 - 609,50 = 4793,77$
e) $632,1 \cdot 209 = 132108,9$ f) $765,3 \cdot 0,89 = 681,117$
g) $486,24 : 4 = 121,56$ h) $1892 : 5 = 378,4$
- Konstruktion bitte in den Schülerheften nachmessen!
Rechteck: $a = 10,5 \text{ cm}$ und $b = 4,5 \text{ cm}$.
 $A = a \cdot b$ $A = 10,5 \text{ cm} \cdot 4,5 \text{ cm} = 47,25 \text{ cm}^2$
 $U = 2 \cdot (a + b)$ $U = 2 \cdot (10,5 \text{ cm} + 4,5 \text{ cm})$ $U = 2 \cdot 15 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$
oder $U = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ $U = 2 \cdot 10,5 \text{ cm} + 2 \cdot 4,5 \text{ cm}$ $U = 21 \text{ cm} + 9 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$

2 Test Seite 12

- $59,50 \text{ €} : 7 = 8,50 \text{ €}$
- Rechenmöglichkeit 1: $255 \cdot 20 \text{ Cent} = 5100 \text{ Cent} = 51,00 \text{ €}$
Rechenmöglichkeit 2: $255 \cdot 0,20 \text{ €} = 51,00 \text{ €}$
- $453,95 \text{ €} + 120,00 \text{ €} = 573,95 \text{ €}$ $573,95 \text{ €} - 529,00 \text{ €} = 44,95 \text{ €}$
- Rechnung 1: $5 \cdot 95 \text{ Cent} = 475 \text{ Cent}$ (4,75 €) oder $5 \cdot 0,95 \text{ €} = 4,75 \text{ €}$
Rechnung 2: $5,00 \text{ €} - 4,75 \text{ €} = 0,25 \text{ €}$

5. a) $80,25 + 760,90 + 7,70 = 848,85$ b) $0,762 + 299,268 = 300,030$
 c) $298,72 - 199,00 = 99,72$ d) $8720,00 - 7809,42 = 910,58$
 e) $50,8 \cdot 3,07 = 155,956$ f) $0,095 \cdot 674 = 64,03$
 g) $5440,5 : 9 = 604,5$ h) $392,5 : 4 = 98,125$

3 A Seite 13

1. 1. Versuch: 4,05 m (Vorgabe)
 2. Versuch: $4,05 \text{ m} - 0,07 \text{ m} = 3,98 \text{ m}$
 3. Versuch: $3,98 \text{ m} + 0,19 \text{ m} = 4,17 \text{ m}$
 2. $6,50 \text{ €} \cdot 16 = 104,00 \text{ €}$
 3. Kathrin: $5 \cdot 5 \text{ €} + 3,75 \text{ €} = 28,75 \text{ €}$
 Lutz: $20 \text{ €} + 5,09 \text{ €} = 25,09 \text{ €}$
 Klaus: $12 \cdot 2 \text{ €} + 0,45 \text{ €} = 24,45 \text{ €}$
 Gesamt: $28,75 \text{ €} + 25,09 \text{ €} + 24,45 \text{ €} = 78,29 \text{ €}$
 4. a) $2809,34 + 37,00 + 897,60 = 3743,94$
 b) $59349,00 - 637,60 - 77,73 = 58633,67$
 c) $227 \cdot 2,5 \cdot 0,9 = 510,75$ ($227 \cdot 2,5 = 567,5$)
 d) $326,22 : 5 = 65,244$

5. Konstruktionen bitte in den Schülerheften nachmessen!
 Quadrat: Seitenlänge $a = 9,5 \text{ cm}$
 Umfang: $U = 4 \cdot a$ $U = 4 \cdot 9,5 \text{ cm} = 38,0 \text{ cm}$
 Fläche: $A = a \cdot a$ $A = 9,5 \text{ cm} \cdot 9,5 \text{ cm} = 90,25 \text{ cm}^2$
 Rechteck: $a = 12,5 \text{ cm}$, $b = 7,2 \text{ cm}$
 $A = a \cdot b$ $A = 12,5 \text{ cm} \cdot 7,2 \text{ cm} = 90,00 \text{ cm}^2$
 $U = 2 \cdot (a + b)$ $U = 2 \cdot (12,5 \text{ cm} + 7,2 \text{ cm})$
 $U = 2 \cdot 19,7 \text{ cm} = 39,4 \text{ cm}$
 oder $U = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ $U = 2 \cdot 12,5 \text{ cm} + 2 \cdot 7,2 \text{ cm}$
 $U = 25 \text{ cm} + 14,4 \text{ cm} = 39,4 \text{ cm}$

3 B Seite 14

1. Brötchen: $25 \cdot 1,20 \text{ €} = 30,00 \text{ €}$, Brezeln: $15 \cdot 0,90 \text{ €} = 13,50 \text{ €}$
 Einnahmen: $30,00 \text{ €} + 13,50 \text{ €} = 43,50 \text{ €}$
 2. $1 \text{ £} = 1,11 \text{ €}$
 $50 \text{ £} = 1,11 \text{ €} \cdot 50 = 55,50 \text{ €}$
 3. zweitbesten Hochspringer: 1,69 m
 Sieger: $1,69 \text{ m} + 0,13 \text{ m} = 1,82 \text{ m}$
 Dritter: $1,82 \text{ m} - 0,21 \text{ m} = 1,61 \text{ m}$
 4. 25 Marken $\cdot 0,55 \text{ €} = 13,75 \text{ €}$, 15 Marken $\cdot 1,45 \text{ €} = 21,75 \text{ €}$
 Gesamtkosten: $13,75 \text{ €} + 21,75 \text{ €} = 35,50 \text{ €}$
 Restgeld: $50,00 \text{ €} - 35,50 \text{ €} = 14,50 \text{ €}$
 5. a) $29,09 + 9378,00 + 500,30 = 9907,39$ b) $827,00 + 8,27 + 82,70 = 917,97$
 c) $60403,00 - 5959,59 = 54443,41$ d) $4002,053 - 3608,400 = 393,653$
 e) $670 \cdot 73 \cdot 0,3 = 14673$ f) $20,3 \cdot 762 \cdot 4,04 = 62493,144$
 g) $556,93 : 11 = 50,63$ h) $34,1 : 4 = 8,525$

6. Konstruktionen bitte in den Schülerheften nachmessen!

- Quadrat: Seitenlänge $a = 6,2 \text{ cm}$
 Umfang: $U = 4 \cdot a$ $U = 4 \cdot 6,2 \text{ cm} = 24,8 \text{ cm}$
 Fläche: $A = a \cdot a$ $A = 6,2 \text{ cm} \cdot 6,2 \text{ cm} = 38,44 \text{ cm}^2$
 Rechteck: $a = 9,1 \text{ cm}$, $b = 4,2 \text{ cm}$
 $A = a \cdot b$ $A = 9,1 \text{ cm} \cdot 4,2 \text{ cm} = 38,22 \text{ cm}^2$
 $U = 2 \cdot (a + b)$ $U = 2 \cdot (9,1 \text{ cm} + 4,2 \text{ cm})$
 $U = 2 \cdot 13,3 \text{ cm} = 26,6 \text{ cm}$
 oder $U = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ $U = 2 \cdot 9,1 \text{ cm} + 2 \cdot 4,2 \text{ cm}$
 $U = 18,2 \text{ cm} + 8,4 \text{ cm} = 26,6 \text{ cm}$

3 Test Seite 15

1. Mäntel: $2 \cdot 16,95 \text{ €} = 33,90 \text{ €}$, Schläuche: $2 \cdot 4,95 \text{ €} = 9,90 \text{ €}$,
 Gesamtbetrag: $33,90 \text{ €} + 9,90 \text{ €} = 43,80 \text{ €}$
 Restgeld: $50,00 \text{ €} - 43,80 \text{ €} = 6,20 \text{ €}$
 2. $307,516 \text{ km} : 58 = 5,302 \text{ km}$
 3. $1432,00 \text{ €} - 98,95 \text{ €} = 1333,05 \text{ €}$
 4. $179,55 \text{ €} : 9 = 19,95 \text{ €}$
 5. a) $4908,000 + 67,530 + 3,892 = 4979,422$ b) $293,80 + 29,83 + 12,00 = 335,63$
 c) $500,00 - 98,50 - 382,73 = 18,77$ d) $6793,00 - 5872,87 - 920,13 = 0$
 e) $0,98 \cdot 53 \cdot 3,8 = 197,372$ f) $25,2 \cdot 4,5 \cdot 82,7 = 9378,18$
 g) $724,824 : 12 = 60,402$ h) $3329,667 : 9 = 369,963$

4 A Seite 16

1. Kathrin: 1,55 m
 Thomas: $1,55 \text{ m} + 0,16 \text{ m} = 1,71 \text{ m}$
 Niklas: $1,71 \text{ m} - 0,27 \text{ m} = 1,44 \text{ m}$
 2. Tomaten: $1,4 \text{ kg} \cdot 1,95 \text{ €} = 2,73 \text{ €}$, Äpfel: $2,5 \text{ kg} \cdot 2,98 \text{ €} = 7,45 \text{ €}$,
 Gurken: $3 \cdot 0,95 \text{ €} = 2,85 \text{ €}$, Kiwi: $8 \cdot 0,68 \text{ €} = 5,44 \text{ €}$
 Gesamtpreis: $2,73 \text{ €} + 7,45 \text{ €} + 2,85 \text{ €} + 5,44 \text{ €} = 18,47 \text{ €}$
 3. Dreisatzrechnung: 25 Pers. = 337,50 Euro
 1 Pers. = $337,50 \text{ €} : 25 = 13,50 \text{ €}$
 17 Pers. = $13,50 \text{ €} \cdot 17 = 229,50 \text{ €}$
 4. a) $8905,00 + 12,75 + 306,60 = 9224,35$
 b) $45027,00 - 998,60 - 72,62 = 43955,78$
 c) $72,1 \cdot 6,3 \cdot 83,4 = 37882,782$
 d) $378,75 : 15 = 25,25$
 5. Konstruktion bitte in den Schülerheften nachmessen!
 Rechteck: $a = 12,5 \text{ cm}$, $b = 8,5 \text{ cm}$
 $A = a \cdot b$ $A = 12,5 \text{ cm} \cdot 8,5 \text{ cm} = 106,25 \text{ cm}^2$
 $U = 2 \cdot (a + b)$ $U = 2 \cdot (12,5 \text{ cm} + 8,5 \text{ cm})$ $U = 2 \cdot 21 \text{ cm} = 42 \text{ cm}$
 oder $U = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ $U = 2 \cdot 12,5 \text{ cm} + 2 \cdot 8,5 \text{ cm}$ $U = 25 \text{ cm} + 17 \text{ cm} = 42 \text{ cm}$